

MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):

(19)【発行国】 日本国特許庁 (J P)	(19)[ISSUING COUNTRY] Japan Patent Office (JP)
(12)【公報種別】 公開特許公報 (A)	(12)[GAZETTE CATEGORY] Laid-open Kokai Patent (A)
(11)【公開番号】 特 開 2001-130324(P2001-130324A)	(11)[KOKAI NUMBER] Unexamined Japanese Patent 2001-130324(P2001-130324A)
(43)【公開日】 平成 1 3 年 5 月 1 5 日 (2 0 0 1 . 5 . 1 5)	(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION] May 15, Heisei 13 (2001. 5.15)
(54)【発明の名称】 自動車用周囲確認装置	(54)[TITLE OF THE INVENTION] The perimeter check apparatus for automobiles
(51)【国際特許分類第 7 版】 B60R 1/00 1/07 H04N 7/18	(51)[IPC 7] B60R 1/00 1/07 H04N 7/18
【 F I 】 B60R 1/00 B 1/07 H04N 7/18 J	【FI】 B60R 1/00 B 1/07 H04N 7/18 J
【審査請求】 未請求	【REQUEST FOR EXAMINATION】 No
【請求項の数】 1	【NUMBER OF CLAIMS】 1
【出願形態】 O L	【FORM OF APPLICATION】 Electronic

【全頁数】 9

[NUMBER OF PAGES] 9

(21) 【出願番号】
特願平 11-320115(21)[APPLICATION NUMBER]
Japanese Patent Application Heisei 11-320115(22) 【出願日】
平成 11 年 11 月 10 日 (1999. 11. 10)(22)[DATE OF FILING]
November 10, Heisei 11 (1999. 11.10)

(71) 【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】
000000136[ID CODE]
000000136【氏名又は名称】
市光工業株式会社[NAME OR APPELLATION]
Ichikoh Industries, Ltd.【住所又は居所】
東京都品川区東五反田 5 丁目 1
0 番 18 号

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72) 【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】
北脇 宏泰[NAME OR APPELLATION]
Kitawaki, Hiroyasu【住所又は居所】
神奈川県伊勢原市板戸 80 番地
市光工業 株式会社伊勢原製造
所内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(72) 【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】
川元 直人[NAME OR APPELLATION]
Kawamoto, Naoto

【住所又は居所】
神奈川県伊勢原市板戸 8 0 番地
市光工業 株式会社伊勢原製造
所内

[ADDRESS OR DOMICILE]

(74) 【代理人】

(74)[AGENT]

【識別番号】
100059269

[ID CODE]
100059269

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】
秋本 正実

[NAME OR APPELLATION]
Akimoto, Masami

【テーマコード (参考)】
3D053
5C054

[THEME CODE (REFERENCE)]
3D053
5C054

【F ターム (参考)】
3D053 FF07 FF29 FF31 GG06
GG12 HH04 HH60 JJ27 KK04
KK12
5C054 AA01 AA05 CE04 CF05
HA30

[F TERM (REFERENCE)]
3D053 FF07 FF29 FF31 GG06 GG12 HH04
HH60 JJ27 KK04 KK12
5C054 AA01 AA05 CE04 CF05 HA30

(57) 【要約】

(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]

【課題】
3 方向の情報をキャッチ。カ
メラ装置移動専用の駆動部が不
要。

[SUBJECT OF THE INVENTION]
It catches the information in three directions.
The drive part only for camera apparatus
movement is unnecessary.

【解決手段】

[PROBLEM TO BE SOLVED]

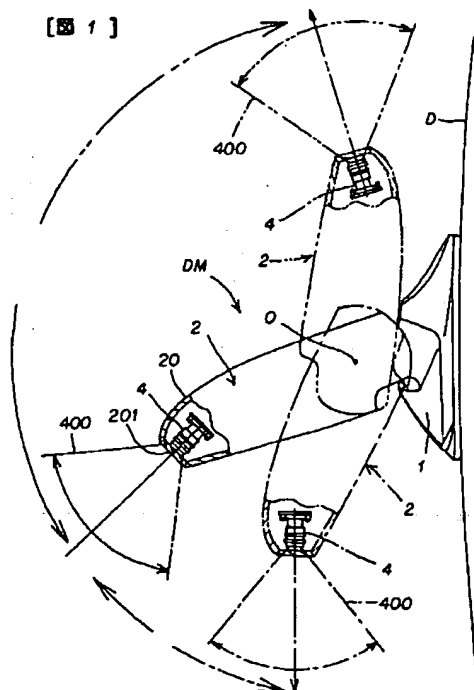
ミラーアセンブリ 2 が 3 位置の間を回転してかつその 3 位置に停止するように、コントロールスイッチ SW 及び制御回路部 3 が構成されている。この結果、1 台のカメラ装置 4 で 3 方向の情報をキャッチすることができる。既存のコントロールスイッチ及び制御回路部を改良することにより、ミラーアセンブリ 2 を使用位置と前方傾倒位置との間を回転させ、かつ、その前方傾倒位置と使用位置とに停止させることができる。この結果、既存のドアミラー装置のモータをそのまま利用することができ、カメラ装置 4 を 3 方向に移動させるための専用の駆動部が不要である。

The control switch SW and the control-circuit part 3 are comprised so that the mirror assembly 2 rotates among three positions and it stops at the 3 positions.

As a result, it can catch the information in three directions with one camera apparatus 4.

By improving an existing control switch and an existing control-circuit part, it makes the mirror assembly 2 rotate between an operating position and a front tilting position, and it can stop at the front tilting position and the operating position.

As a result, it can utilize the motor of the existing side mirror apparatus as it is, and the drive part which is used exclusively to move the camera apparatus 4 in three directions is unnecessary.



1: Mirror base
2: Mirror assembly
4: Camera apparatus (imaging device)
20: Mirror housing
201: Transparent sheet
400: Range
D: Door
DM: Side mirror apparatus
O: Rotation core
図: Figure

【特許請求の範囲】**[CLAIMS]****【請求項 1】**

自動車のドアに固定されるミラーベースと、前記ミラーベースに回転可能に取り付けられたミラーアセンブリと、モータと、前記モータを駆動させて前記ミラーアセンブリを回転させるコントロールスイッチと、回転する前記ミラーアセンブリを所定の位置に停止させる制御回路部と、を具備するドアミラー装置と、
前記ミラーアセンブリ内に内蔵され、前記自動車の周囲の情報をキャッチして映像信号に変換する撮像装置と、
前記撮像装置によりキャッチされた前記自動車の周囲の情報をカメラ映像として映し出すモニター装置と、
から構成された自動車用周囲確認装置において、

[CLAIM 1]

In a perimeter check apparatus for automobiles, which is comprised of the side mirror apparatus which possesses the mirror base fixed to the door of an automobile, the mirror assembly attached to said mirror base so that it can rotate, a motor, the control switch which lets said motor actuate and which lets said mirror assembly rotate, and the control-circuit part which lets said rotating mirror assembly stop at a prescribed position,
the imaging device which is built in said mirror assembly, which catches the information around said automobile and which converts into a video signal, and
the monitor apparatus which projects the information around said automobile caught by said imaging device as a camera image,
the perimeter check apparatus for automobiles in which

前記コントロールスイッチは、前記ミラーアセンブリを使用位置と前方傾倒位置と後方傾倒位置との3位置の間を回動させるコントロールスイッチからなり、
前記制御回路部は、前記ミラーアセンブリを使用位置と前方傾倒位置と後方傾倒位置との3位置に停止させる制御回路部からなる、
ことを特徴とする自動車用周囲確認装置。

said control switch is made of a control switch which lets said mirror assembly rotate among three positions of an operating position, a front tilting position and a back tilting position, and said control-circuit part is made of a control-circuit part which lets said mirror assembly suspend at three positions of an operating position, the front tilting position, and a back tilting position.

【発明の詳細な説明】**[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]****【0001】****[0001]****【発明の属する技術分野】****[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]**

本発明は、自動車の周囲の情報を、撮像装置（例えば、CCDカメラ装置等のカメラ装置、以下、カメラ装置と称する）によりキャッチし、かつ、モニター装置にカメラ映像として映し出して、自動車の周囲の確認を行なう、すなわち、自動車の周囲の死角を視認確認する自動車用周囲確認装置であって、前記カメラ装置が自動車のドアに搭載されるドアミラー装置のミラーアセンブリ内に内蔵されている自動車用周囲確認装置に係るも

This invention catches the information around an automobile with an imaging device (for example, camera apparatus, such as a CCD camera apparatus, and the following call a camera apparatus), and it projects on a monitor apparatus as a camera image, it performs the check around an automobile, that is, it is the perimeter check apparatus for automobiles which carries out the recognition check of the blind spot around an automobile, comprised such that said camera apparatus concerns on the perimeter check apparatus for automobiles built in in the mirror assembly of the side mirror apparatus mounted in the door of an

のである。特に、本発明は、1台のカメラ装置で3方向の情報をキャッチすることができ、しかも、カメラ装置を3方向に移動させるための専用の駆動部が不要である自動車用周囲確認装置に関するものである。

automobile.

Particularly this invention can catch the information on three directions with one camera apparatus, and, moreover, relates to the perimeter check apparatus for automobiles which does not need the drive part for exclusive use for moving a camera apparatus in the three directions.

【0002】

[0002]

【従来の技術】

この種の自動車用周囲確認装置は、一般に、自動車のドアに搭載されるドアミラー装置と、そのミラーアセンブリ内に内蔵され、自動車の周囲の情報をキャッチして映像信号に変換するカメラ装置と、そのカメラ装置によりキャッチされた自動車の周囲の情報をカメラ映像として映し出すモニター装置と、から構成されている。かかる自動車用周囲確認装置としては、例えば、本出願人が先に出願した装置（実開平6-953号公報に記載の装置）がある。

[PRIOR ART]

Generally this kind of perimeter check apparatus for automobiles is built in the side mirror apparatus mounted in the door of an automobile, and in that mirror assembly, it comprises a camera apparatus which catches the information around an automobile and it converts into a video signal, and a monitor apparatus which projects the information around the automobile caught by the camera apparatus as a camera image.

As this perimeter check apparatus for automobiles, there is an apparatus (apparatus given in Unexamined-Japanese-Utility Model No. 6-953 gazette) for which this applicant applied previously, for example.

【0003】

[0003]

【発明が解決しようとする課題】

ところが、前記自動車用周囲確認装置は、1台のカメラ装置で1方向の情報しかキャッチできない。そこで、1台のカメラ装

[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

However, said perimeter check apparatus for automobiles can catch only the information on one-way with one camera apparatus.

So, in order to catch the information on multiple

置で多方向の情報をキャッチするには、カメラ装置を多方向に移動させるための専用の駆動部が必要となる等の課題がある。

【0004】

本発明は、1台のカメラ装置で3方向の情報をキャッチすることができ、しかも、カメラ装置を3方向に移動させるための専用の駆動部が不要である自動車用周囲確認装置を提供することにある。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

本発明は、上記の目的を達成するために、ミラーアセンブリを使用位置と前方傾倒位置と後方傾倒位置との3位置の間を回転させるコントロールスイッチと、ミラーアセンブリを使用位置と前方傾倒位置と後方傾倒位置との3位置に停止させる制御回路部と、からなる、ことを特徴とする。

【0006】

この結果、本発明の自動車用周囲確認装置は、コントロールスイッチの操作及び制御回路部の作動により、ミラーアセンブリが3位置の間を回転してかつ3位置に停止する。これにより、1台のカメラ装置で3方向の情

directions with one camera apparatus, the problem of etc. that the drive part for exclusive use for moving a camera apparatus to multiple directions is needed occurs.

[0004]

This invention is being able to catch the information on three directions with one camera apparatus, and providing the perimeter check apparatus for automobiles which does not need the drive part for exclusive use for moving a camera apparatus in the three directions moreover.

[0005]**[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]**

This invention is made up of a control switch which lets between three positions of an operating position, the front tilting position, and a back tilting position rotate the mirror assembly, and a control-circuit part which lets three positions of an operating position, the front tilting position, and a back tilting position suspend the mirror assembly, in order to attain the above-mentioned objective.

It is characterized by the above-mentioned.

[0006]

As a result, by an operation of a control switch, and the action of a control-circuit part, the mirror assembly rotates between three positions, and the perimeter check apparatus for automobiles of this invention stops in three positions.

Thereby, it can catch the information on three directions with one camera apparatus.

報をキャッチすることができ
る。しかも、既存のドアミラー
装置のコントロールスイッチ及
び制御回路部を改良するだけ
で、ミラーアセンブリを使用位
置と前方傾倒位置との間を回動
させ、かつ、その前方傾倒位置
と使用位置とに停止させること
ができるので、既存のドアミラ
ー装置のモータをそのまま利用
することができ、カメラ装置を
3方向に移動させるための専用
の駆動部が不要である。

And it makes between an operating position
and the front tilting positions rotate the mirror
assembly only by improving the existing control
switch and existing control-circuit part of a side
mirror apparatus.

And it can stop the front tilting position and
operating position, depend.

The drive part for exclusive use for being able to
utilize the motor of the existing side mirror
apparatus as it is, and moving a camera
apparatus in the three directions is
unnecessary.

【 0 0 0 7 】**[0007]****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の自動車用周囲確
認装置の一実施形態を添付図面
を参照して説明する。この実施
形態は、自動車の左側のドアに
ドアミラー装置が搭載された例
について説明する。なお、自動
車の右側のドアにドアミラー装
置が搭載される場合は、左右逆
となる。そして、本明細書にお
いて、前方とはドライバーから
自動車の進行方向に向いた前方
を言い、後方とはドライバーか
ら自動車の進行方向に向いた後
方を言い、左側とはドライバー
から自動車の進行方向に向いた
左側を言い、右側とはドライバ
ーから自動車の進行方向に向い
た右側を言う。

[EMBODIMENT OF THE INVENTION]

Hereafter, with reference to an accompanying
drawing, it demonstrates the one embodiment
of the perimeter check apparatus for
automobiles of this invention.

This Embodiment demonstrates the example in
which the side mirror apparatus was mounted in
the door on the left-hand side of an automobile.
In addition, when a side mirror apparatus is
mounted in the door on the right-hand side of an
automobile, it becomes a right-and-left contrary.
And in this specification, ahead means ahead of
a driver in the direction of movement of an
automobile, back means back of a driver in the
direction of movement of an automobile,
left-hand side means the left-hand side of a
driver in the direction of movement of an
automobile, and right-hand side means the
right-hand side of a driver in the direction of
movement of an automobile

【0008】

図1及び図2中、DMはドアミラー装置である。このドアミラー装置DMは、自動車のドアDに固定されるミラーベース1と、そのミラーベース1に回転可能に取り付けられたミラーアセンブリ2と、モータMと、そのモータMを駆動させてミラーアセンブリ2を回転させるコントロールスイッチSWと、回転するミラーアセンブリ2を所定の位置に停止させる制御回路部3と、を具備する。

【0009】

なお、前記ミラーアセンブリ2は、ミラーハウジング20と、そのミラーハウジング20にパワーユニット（図示せず）を介して上下左右に傾動可能に取り付けられ、かつ、ミラーハウジング20の開口部に配置されたミラーボディー200とから構成されている。

【0010】

前記ミラーアセンブリ2内には、例えばCCDカメラからなるカメラ装置4が内蔵されている。このカメラ装置4は、ミラーアセンブリ2の回転中心Oから離れた端部に設置されている。このミラーアセンブリ2の端部には、透明板201が設け

[0008]

DM is a side mirror apparatus among FIG.1 and FIG.2.

This side mirror apparatus DM comprises the mirror base 1 fixed to the door D of an automobile, the mirror assembly 2 attached so that it could rotate at that mirror base 1, the control switch SW which lets Motor M and its motor M actuate, and lets the mirror assembly 2 rotate, and the control-circuit part 3 which lets a prescribed position suspend the mirror assembly 2 to rotate.

[0009]

In addition, said mirror assembly 2 is attached so that it can tilt vertically and horizontally through a power unit (not shown) in the mirror housing 20 and its mirror housing 20, and it comprises mirror bodies 200 arranged at opening of the mirror housing 20.

[0010]

In said mirror assembly 2, the camera apparatus 4 which is made up of a CCD camera, for example is built in.

This camera apparatus 4 is installed in the end part distant from the rotation core O of the mirror assembly 2.

The transparent sheet 201 is provided in the end part of this mirror assembly 2.

られている。この結果、前記カメラ装置 4 は、図 1 及び図 2 に示す範囲 400 を視認できる画角が得られる。なお、広角レンズを使用する場合もある。

As a result, the angle of view which can recognize range 400 which shows said camera apparatus 4 to FIG.1 and FIG.2 is obtained. In addition, it may use a wide angle lens.

【0011】

一方、自動車の運転席に近い計器盤等（図示せず）のほぼ中央には、モニター装置 5 が設置されている。このモニター装置 5 は、図 4 に示すように、前記カメラ装置 4 によりキャッチされた自動車の周囲の情報を画面にカメラ映像として映し出すものである。

[0011]

On the other hand, the monitor apparatus 5 is installed in almost center, such as an instrument panel (not shown) near an automobilism seat. As shown in FIG. 4, this monitor apparatus 5 projects on a screen the information around the automobile caught by said camera apparatus 4 as a camera image.

monitor on dash interior vehicle

【0012】

前記コントロールスイッチ SW は、3 位置切替スイッチであつて、図 5 乃至図 11 に示すように、バッテリー（電源）B に接続された 1 個の可動接点 41 と、3 個の固定接点、すなわち、第 1 固定接点 42 及び第 2 固定接点 43 及び第 3 固定接点 44 とからなる。このコントロールスイッチ SW は、前記ミラーアセンブリ 2 を使用位置（図 1 中の実線にて示す位置）と前方傾倒位置（図 1 中の二点鎖線にて示す位置）と後方傾倒位置（図 1 中の一点鎖線にて示す位置）との 3 位置の間を回動させるものである。

[0012]

Said control switch SW is 3 position selector switch, comprised such that one movable contact 41 connected to Battery (power source) B as shown in FIG. 5 - FIG. 11, and three stationary contacts, that is, it is made up of the 1st stationary contact 42, a 2nd stationary contact 43, and a 3rd stationary contact 44.

This control switch SW lets between three positions of an operating position (position shown as the continuous line in FIG. 1), the front tilting position (position shown with the alternate long and two short dashes line in FIG. 1), and a back tilting position (position shown with the alternate long and short dash line in FIG. 1) rotate said mirror assembly 2.

【0013】

図3において、SW1は4方向切替スイッチであって、前記ミラーボディー200をミラーハウジング20に対して上下左右に傾動させるリモートコントロールスイッチである。また、SW2は2方向切替スイッチであって、右側のミラーボディー200の上下左右傾動と左側のミラーボディー200の上下左右傾動とを選択するスイッチである。これらのスイッチSW1及びSW2と前記コントロールスイッチSWとが1個のスイッチボックスに収納されている。

[0013]

In FIG. 3, SW1 is the 4 direction selector switch, comprised such that it is the remote control switch which lets said mirror body 200 tilt vertically and horizontally to the mirror housing 20.

Moreover, SW2 is the 2 direction selector switch, comprised such that it is the switch which chooses four-directions tilting of the right-hand side mirror body 200, and four-directions tilting of the left-hand side mirror body 200.

These switches SW1 and SW2 and said control switches SW are accommodated by one switch box.

【0014】

また、前記制御回路部3は、図5乃至図11に示すように、2個の導電部300、301と、その2個の導電部300、301上をスライド導電する5個のブラシ31、32、33、34、35と、2組のリレー回路RC1、RS1及びRC2、RS2とからなる。この制御回路部3は、前記ミラーアセンブリ2を使用位置と前方傾倒位置と後方傾倒位置との3位置に停止させるものである。

[0014]

Moreover, as shown in FIG. 5 - FIG. 11, said control-circuit part 3 is made of two current carrying parts 300 and 301, five brushes 31, 32, 33, 34 and 35 through which the slide electric conduction is carried out on the two current carrying parts 300 and 301, and 2 sets of relay circuits, RC1 and RS1, and RC2 and RS2

This control-circuit part 3 lets three positions of an operating position, the front tilting position, and a back tilting position suspend said mirror assembly 2.

【0015】

前記2個の導電部300、301、すなわち、第1導電部300及び第2導電部301は、前

[0015]

Said 2 current carrying parts 300 and 301, that is, the 1st current carrying part 300 and the 2nd current carrying part 301 are provided on the

記ミラーアセンブリ 2 の回動と連動回転する回転板 (図示せず) 上に設けられている。この 2 個の導電部 300、301 は、例えば、導電薄板からなり、相互に隔離された状態の円形形状をなす。この 2 個の導電部 300、301 の間には、使用位置に対応する空所 302 と、前方傾倒位置に対応する空所 303 と、後方傾倒位置に対応する空所 304 とがそれぞれ設けられている。この使用位置空所 302 と前方傾倒位置空所 303 と後方傾倒位置空所 304 とは、2 個の導電部 300、301 の回転中心 O' からの距離がそれぞれ異なり、かつ、約 90° の間隔が開いている。なお、前記導電部 300、301 の回転中心 O' と前記ミラーアセンブリ 2 の回動中心 O とは、同心上にあっても良いし、同心上になくても良い。

【0016】

前記 2 組のリレー回路は、第 1 リレーコイル RC1、第 1 リレー接点 RS1 及び第 2 リレーコイル RC2、第 2 リレー接点 RS2 とからなる。この第 1 リレー接点 RS1 及び第 2 リレー接点 RS2 は、1 個の可動接点 11 及び 21 と、2 個の固定接点、すなわち、第 1 固定接点 12 及び 22 と、第 2 固定接点 13 及

rotor plate (not shown) which carries out interlocking rotation with rotation of said mirror assembly 2.

These two current carrying parts 300 and 301 are made up of electroconductive thin plates, for example, it makes the circular shape in the state where it is isolated mutually.

Between these two current carrying parts 300 and 301, the dead air space 302 corresponding to an operating position, the dead air space 303 corresponding to the front tilting position, and the dead air space 304 corresponding to a back tilting position are each provided.

The distance from rotation-center O' of two current carrying parts 300 and 301 each differs among this operating position dead air space 302, the front tilting position dead air space 303, and the back tilting position dead air space 304, and the intervals of about 90 degrees is open.

In addition, the rotation core O of rotation-center O' of said current carrying parts 300 and 301 and said mirror assembly 2 may be on concentric, and may not be on concentric.

[0016]

Said 2 sets of relay circuits are made up of the 1st relay coil RC1, the 1st relay contacts RS1 and 2nd relay coils RC2, and 2nd relay contacts RS2.

This 1st relay contact RS1 and 2nd relay contact RS2 are one movable contacts 11 and 21 and two stationary contacts, that is, it is made up of 1st stationary contacts 12 and 22 and 2nd stationary contacts 13 and 23.

The movable contact 11 of said 1st relay is

び23とからなる。前記第1リレーの可動接点11は、前記モータMの一端に接続されており、かつ、前記第2リレーの可動接点21は、前記モータMの他端に接続されている。この可動接点11、21は、リレーコイルRC1、RC2が非作動状態（消磁状態、すなわち、通常状態）にあるときには第1固定接点12、22側に接続されており、リレーコイルRC1、RC2が作動状態（励磁状態）にあるときには第2固定接点13、23側に接続される。この第1固定接点12、22は、それぞれグラウンドに接続（アース）されており、一方、第2固定接点13、23は、バッテリーBにそれぞれ接続されている。

【0017】

前記5個のブラシのうち、第1ブラシ31は、第1導電部300に常時接触し、第1リレーコイルRC1を介してグラウンドに接続されている。第2ブラシ32は、第1導電部300に接触し、かつ、前方傾倒位置空所303に対応し、コントロールスイッチSWの第1固定接点42に接続されている。第3ブラシ33は、第1導電部300又は第2導電部301に接触し、かつ、使用傾倒位置空所302に対応し、コントロールスイッチ

connected to the end of said motor M, and the movable contact 21 of said 2nd relay is connected to the other end of said motor M.

As for these movable contacts 11 and 21, the relay coils RC1 and RC2 are non-operating states (demagnetization state).

That is, when it is in a normal condition, it connects with 1st stationary-contact 12 and 22 side, when the relay coils RC1 and RC2 are in an operating state (excitation state), it connects with 2nd stationary-contact 13 and 23 side.

These 1st stationary contacts 12 and 22 are each connected to the ground (earth), on the other hand, the 2nd stationary contacts 13 and 23 are each connected to Battery B.

[0017]

It always contacts the 1st brush 31 to the 1st current carrying part 300 among said 5 brushes, it connects with the ground through the 1st relay coil RC1.

It contacts the 2nd brush 32 to the 1st current carrying part 300, and it corresponds to the front tilting position dead air space 303, it connects with the 1st stationary contact 42 of the control switch SW.

It contacts the 3rd brush 33 to the 1st current carrying part 300 or the 2nd current carrying part 301, and it corresponds to the use tilting position dead air space 302, it connects with the 2nd stationary contact 43 of the control switch

SWの第2固定接点43に接続されている。第4ブラシ34は、第2導電部301に接触し、かつ、後方傾倒位置空所303に対応し、コントロールスイッチSWの第3固定接点44に接続されている。第5ブラシ35は、第2導電部301に常時接触し、第2リレーコイルRC2を介して第1ブラシ31と共にグランドに接続されている。

【0018】

この実施形態における本発明の自動車用周囲確認装置は、以上の如き構成からなり、以下、その操作作用について説明する。まず、ミラーアセンブリ2が使用位置に位置するとき、制御回路部3は、図5に示す状態にある。このとき、カメラ装置4は、自動車の左右両側（この例では、左側）の斜め後方の情報をキャッチし、このカメラ装置4によりキャッチされた情報は、図4(B)に示すように、モニター装置5の画面にカメラ映像として映し出される。特に、この実施形態の場合においては、自動車の左右両側の斜め後方を視認できるので、ミラーボディー200の視認範囲を補い、かつ、そのミラーボディー200の視認範囲よりも広く視認でき、その結果、高速道路等における合流等に最適である。また、走行

SW.

It contacts the 4th brush 34 to the 2nd current carrying part 301, and it corresponds to the back tilting position dead air space 303, it connects with the 3rd stationary contact 44 of the control switch SW.

It always contacts the 5th brush 35 to the 2nd current carrying part 301, it connects with the ground with the 1st brush 31 through the 2nd relay coil RC2.

[0018]

The perimeter check apparatus for automobiles of this invention in this Embodiment is made up of the above composition, hereafter, it demonstrates the operation effect.

First, when the mirror assembly 2 is positioned in an operating position, the control-circuit part 3 is in the state which shows in FIG. 5.

At this time, the camera apparatus 4 catches the information of the slanting back on the both left and right sides of an automobile (left-hand side in this example.), it projects on the screen of the monitor apparatus 5 the information caught by this camera apparatus 4 as a camera image as shown in FIG. 4(B).

Particularly in the case of this Embodiment, it can recognize the both left and right slanting back of an automobile, depend.

It supplements the recognition range of the mirror body 200, can recognize more widely than the recognition range of the mirror body 200, as a result is the best for the unification in a highway etc.

Moreover, it can perform the detection check of

時、並走車の検知確認ができる。 the parallel running vehicle at the time of a run.

【0019】

次に、図3中の二点鎖線にて示すように、コントロールスイッチSWのノブ40を中立位置から前位置に切り替える。すると、図6に示すように、コントロールスイッチSWの可動接点41が第2固定接点43から第1固定接点42に切り替わって接続する。この結果、バッテリーBからの電流は、図6中の矢印に示すように、コントロールスイッチSWの可動接点41→第1固定接点42→第2ブラシ32→第1導電部300→第1ブラシ31→第1リレーコイルRC1→グラウンドと流れる。このために、第1リレーコイルRC1が励磁されて作動状態となり、これに伴って、第1リレー接点RS1の可動接点11が第1固定接点12から第2固定接点13に切り替わって接続する。これにより、バッテリーBからの電流は、図6中の矢印に示すように、第1リレー接点SW1の第2固定接点13→可動接点11→モータM→第2リレー接点SW2の可動接点21→第1固定接点22→グラウンドに流れ、モータMは例えば正転する。このモータMの正転により、ミラーアセンブリ2は、前方、すなわち、図1中の二点鎖線矢印方

[0019]

Next, as the alternate long and two short dashes line in FIG. 3 shows, it changes knob 40 of the control switch SW from a center valve position to a front position.

Then, as shown in FIG. 6, the movable contact 41 of the control switch SW switches and connects with the 1st stationary contact 42 from the 2nd stationary contact 43.

As a result, as shown by the arrow head in FIG. 6,

the electric current from Battery B flows from movable-contact 41 of the control switch SW -> 1st stationary-contact 42 -> 2nd brush 32-> 1st current-carrying-part 300 -> 1st brush 31 -> 1st relay coil RC1 -> ground.

For this reason, the 1st relay coil RC1 will be magnetized and it will be in an operating state, in connection with this, the movable contact 11 of the 1st relay contact RS1 switches and connects with the 2nd stationary contact 13 from the 1st stationary contact 12.

Thereby, the electric current from Battery B flows into the movable-contact 21 -> 1st stationary-contact 22 -> ground of the 2nd stationary-contact 13 -> movable-contact 11 -> motor M-> 2nd relay contact SW2 of the 1st relay contact SW1 as shown in the arrow head in FIG. 6, for example, it carries out the normal rotation of the motor M.

By the normal rotation of this motor M, the mirror assembly 2 is ahead, that is, it rotates to the alternate-long-and-two-short-dashes-line arrowhead direction in FIG. 1.

向に回転する。このミラーアセンブリ 2 の回転に伴って、導電部 300、301 が図 6 中の実線矢印方向に回転する。

Current carrying parts 300 and 301 rotate to the continuous-line arrowhead direction in FIG. 6 with rotation of this mirror assembly 2.

【0020】

前記ミラーアセンブリ 2 が前方傾倒位置に位置すると、図 7 に示すように、第 2 ブラシ 32 が導電部 300、301 の前方傾倒位置空所 303 に位置する。

この結果、前記コントロールスイッチ SW の可動接点 41 → 第 1 固定接点 42 → 第 2 ブラシ 32 → 第 1 導電部 300 → 第 1 ブラシ 31 → 第 1 リレーコイル RC1 → グランドの回路がオープンとなり、第 1 リレーコイル RC1 が消磁されて非作動状態となる。これにより、第 1 リレー接点 RS1 の可動接点 11 が第 2 固定接点 13 から第 1 固定接点 12 に切り替わって接続する。このために、前記第 1 リレー接点 SW1 の第 2 固定接点 13 → 可動接点 11 → モータ M → 第 2 リレー接点 SW2 の可動接点 21 → 第 1 固定接点 22 → グランドの回路がオープンとなり、モータ M の正転が停止し、これに伴って、ミラーアセンブリ 2 は図 1 中の二点鎖線にて示す前方傾倒位置に位置する。このとき、カメラ装置 4 は、自動車の左右両側（この例では、左側）の前方の情報をキャッチし、

[0020]

If said mirror assembly 2 is positioned in the front tilting position, as shown in FIG. 7, the 2nd brush 32 is positioned in the front tilting position dead air space 303 of current carrying parts 300 and 301.

As a result, the movable-contact 41 → 1st stationary-contact 42 → 2nd brush 32 of said control switch SW → the circuit of a 1st current-carrying-part 300 → 1st brush 31 → 1st relay coil RC1 → ground becomes open, the 1st relay coil RC1 will be demagnetized and it will be in a non-operating state.

Thereby, the movable contact 11 of the 1st relay contact RS1 switches and connects with the 1st stationary contact 12 from the 2nd stationary contact 13.

For this reason, the circuit of the movable-contact 21 → 1st stationary-contact 22 → ground of the 2nd stationary-contact 13 → movable-contact 11 → motor M → 2nd relay contact SW2 of said 1st relay contact SW1 becomes open, the normal rotation of Motor M stops, the mirror assembly 2 is positioned in the front tilting position shown with the alternate long and two short dashes line in FIG. 1 in connection with this.

At this time, the camera apparatus 4 catches the information of the ahead on the both left and right sides of an automobile (left-hand side in this example.), it projects on the screen of the

このカメラ装置 4 によりキャッチされた情報は、図 4 (A) に示すように、モニター装置 5 の画面にカメラ映像として映し出される。この場合、幅寄せ等のとき、前方フェンダー周辺の障害物の検知確認ができる。

monitor apparatus 5 the information caught by this camera apparatus 4 as a camera image as shown in FIG.4(A).

In this case, a pulling over etc. can perform the detection check of the obstruction of a front fender periphery at the time.

【 0 0 2 1 】

また、図 3 中の実線にて示すように、コントロールスイッチ S W のノブ 4 0 を前位置から中立位置にスライドさせる。すると、図 8 に示すように、コントロールスイッチ S W の可動接点 4 1 が第 1 固定接点 4 2 から第 2 固定接点 4 3 に切り替わって接続する。この結果、バッテリー B からの電流は、図 8 中の矢印に示すように、コントロールスイッチ S W の可動接点 4 1 → 第 2 固定接点 4 3 → 第 3 ブラシ 3 3 → 第 2 導電部 3 0 1 → 第 5 ブラシ 3 5 → 第 2 リレーコイル R C 2 → グランドと流れる。このために、第 2 リレーコイル R C 2 が励磁されて作動状態となり、これに伴って、第 2 リレー接点 R S 2 の可動接点 2 1 が第 1 固定接点 2 2 から第 2 固定接点 2 3 に切り替わって接続する。これにより、バッテリー B からの電流は、図 8 中の矢印に示すように、第 2 リレー接点 S W 2 の第 2 固定接点 2 3 → 可動接点 2 1 → モータ M → 第 1 リレー接点

[0021]

Moreover, it makes knob 40 of the control switch SW slide to a center valve position from a front position, as the continuous line in FIG. 3 shows.

Then, as shown in FIG. 8, the movable contact 41 of the control switch SW switches and connects with the 2nd stationary contact 43 from the 1st stationary contact 42.

As a result, as shown by the arrow head in FIG. 8, the electric current from Battery B flows from movable-contact 41 of the control switch SW -> 2nd stationary-contact 43 -> 3rd brush 33 -> 2nd current-carrying-part 301 -> 5th brush 35 -> 2nd relay coil RC2 -> ground.

For this reason, the 2nd relay coil RC2 will be magnetized and it will be in an operating state, in connection with this, the movable contact 21 of the 2nd relay contact RS2 switches and connects with the 2nd stationary contact 23 from the 1st stationary contact 22.

Thereby, the electric current from Battery B flows into the movable-contact 11 -> 1st stationary-contact 12 -> ground of the 2nd stationary-contact 23 -> movable-contact 21 -> motor M -> 1st relay contact SW1 of the 2nd relay contact SW2 as shown in the arrow head in FIG. 8, it rotates reversely Motor M, for

SW1の可動接点11→第1固定接点12→グラウンドに流れ、モータMは例えば逆転する。このモータMの逆転により、ミラーアセンブリ2は、後方、すなわち、図1中の実線矢印方向に回転する。このミラーアセンブリ2の回転に伴って、導電部300、301が図8中の実線矢印方向に回転する。

【0022】

前記ミラーアセンブリ2が使用位置に位置すると、図5に示すように、第3ブラシ33が導電部300、301の使用位置空所302に位置する。この結果、前記コントロールスイッチSWの可動接点41→第2固定接点43→第3ブラシ33→第2導電部301→第5ブラシ35→第2リレーコイルRC2→グラウンドの回路がオープンとなり、第2リレーコイルRC2が消磁されて非作動状態となる。これにより、第2リレー接点RS2の可動接点21が第2固定接点23から第1固定接点22に切り替わって接続する。このために、前記第2リレー接点SW2の第2固定接点23→可動接点21→モータM→第1リレー接点SW1の可動接点11→第1固定接点12→グラウンドの回路がオープンとなり、モータMの逆転が停止し、これに伴って、

example.

By reverse rotation of this motor M, the mirror assembly 2 is back, that is, it rotates to the continuous-line arrowhead direction in FIG. 1. Current carrying parts 300 and 301 rotate to the continuous-line arrowhead direction in FIG. 8 with rotation of this mirror assembly 2.

[0022]

If said mirror assembly 2 is positioned in an operating position, as shown in FIG. 5, the 3rd brush 33 is positioned in the operating position dead air space 302 of current carrying parts 300 and 301.

As a result, the movable-contact 41 -> 2nd stationary-contact 43 -> 3rd brush 33 of said control switch SW -> the circuit of a 2nd current-carrying-part 301 -> 5th brush 35 -> 2nd relay coil RC2 -> ground becomes open, the 2nd relay coil RC2 will be demagnetized and it will be in a non-operating state.

Thereby, the movable contact 21 of the 2nd relay contact RS2 switches and connects with the 1st stationary contact 22 from the 2nd stationary contact 23.

For this reason, the circuit of the movable-contact 11 -> 1st stationary-contact 12 -> ground of the 2nd stationary-contact 23 -> movable-contact 21 -> motor M -> 1st relay contact SW1 of said 2nd relay contact SW2 becomes open, reverse rotation of Motor M stops, the mirror assembly 2 is positioned in the operating position shown as the continuous line

ミラーアセンブリ 2 は図 1 中の
実線にて示す使用位置に位置す
る。

in FIG. 1 in connection with this.

【 0 0 2 3 】

一方、図 3 中の一点鎖線にて示すように、コントロールスイッチ SW のノブ 4 0 を中立位置から後位置にスライドさせる。すると、図 9 に示すように、コントロールスイッチ SW の可動接点 4 1 が第 2 固定接点 4 3 から第 3 固定接点 4 4 に切り替わって接続する。この結果、バッテリー B からの電流は、図 9 中の矢印に示すように、コントロールスイッチ SW の可動接点 4 1 → 第 3 固定接点 4 4 → 第 4 ブラシ 3 4 → 第 2 導電部 3 0 1 → 第 5 ブラシ 3 5 → 第 2 リレーコイル RC 2 → グランドと流れる。このために、第 2 リレーコイル RC 2 が励磁されて作動状態となり、これに伴って、第 2 リレー接点 RS 2 の可動接点 2 1 が第 1 固定接点 2 2 から第 2 固定接点 2 3 に切り替わって接続する。これにより、バッテリー B からの電流は、図 9 中の矢印に示すように、第 2 リレー接点 SW 2 の第 2 固定接点 2 3 → 可動接点 2 1 → モータ M → 第 1 リレー接点 SW 1 の可動接点 1 1 → 第 1 固定接点 1 2 → グランドに流れ、モータ M は例えば逆転する。このモータ M の逆転により、

[0023]

On the other hand, it makes knob 40 of the control switch SW slide to a back position from a center valve position, as the alternate long and short dash line in FIG. 3 shows.

Then, as shown in FIG. 9, the movable contact 41 of the control switch SW switches and connects with the 3rd stationary contact 44 from the 2nd stationary contact 43.

As a result, as shown by the arrow head in FIG. 9, the electric current from Battery B flows from movable-contact 41 of the control switch SW -> 3rd stationary-contact 44 -> 4th brush 34 -> 2nd current-carrying-part 301 -> 5th brush 35 -> 2nd relay coil RC2 -> ground.

For this reason, the 2nd relay coil RC2 will be magnetized and it will be in an operating state, in connection with this, the movable contact 21 of the 2nd relay contact RS2 switches and connects with the 2nd stationary contact 23 from the 1st stationary contact 22.

Thereby, the electric current from Battery B flows into the movable-contact 11 -> 1st stationary-contact 12 -> ground of the 2nd stationary-contact 23 -> movable-contact 21 -> motor M -> 1st relay contact SW1 of the 2nd relay contact SW2 as shown in the arrow head in FIG. 9, it rotates reversely Motor M, for example.

By reverse rotation of this motor M, the mirror assembly 2 is back, that is, it rotates to the alternate-long-and-short-dash-line arrowhead

ミラーアセンブリ 2 は、後方、すなわち、図 1 中の一点鎖線矢印方向に回転する。このミラーアセンブリ 2 の回転に伴って、導電部 300、301 が図 9 中の実線矢印方向に回転する。

direction in FIG. 1.

Current carrying parts 300 and 301 rotate to the continuous-line arrowhead direction in FIG. 9 with rotation of this mirror assembly 2.

【0024】

前記ミラーアセンブリ 2 が後方傾倒位置に位置すると、図 10 に示すように、第 4 ブラシ 34 が導電部 300、301 の後方傾倒位置空所 304 に位置する。この結果、前記コントロールスイッチ SW の可動接点 41 → 第 3 固定接点 44 → 第 4 ブラシ 34 → 第 2 導電部 301 → 第 5 ブラシ 35 → 第 2 リレーコイル RC2 → グランドの回路がオープンとなり、第 2 リレーコイル RC2 が消磁されて非作動状態となる。これにより、第 2 リレー接点 RS2 の可動接点 21 が第 2 固定接点 23 から第 1 固定接点 22 に切り替わって接続する。このために、前記第 2 リレー接点 SW2 の第 2 固定接点 23 → 可動接点 21 → モータ M → 第 1 リレー接点 SW1 の可動接点 11 → 第 1 固定接点 12 → グランドの回路がオープンとなり、モータ M の逆転が停止し、これに伴って、ミラーアセンブリ 2 は図 1 中の一点鎖線にて示す後方傾倒位置に位置する。このとき、カメラ装置 4 は、自動

[0024]

If said mirror assembly 2 is positioned in a back tilting position, as shown in FIG. 10, the 4th brush 34 is positioned in the back tilting position dead air space 304 of current carrying parts 300 and 301.

As a result, the movable-contact 41 → 3rd stationary-contact 44 → 4th brush 34 of said control switch SW → the circuit of a 2nd current-carrying-part 301 → 5th brush 35 → 2nd relay coil RC2 → ground becomes open, the 2nd relay coil RC2 will be demagnetized and it will be in a non-operating state.

Thereby, the movable contact 21 of the 2nd relay contact RS2 switches and connects with the 1st stationary contact 22 from the 2nd stationary contact 23.

For this reason, the circuit of the movable-contact 11 → 1st stationary-contact 12 → ground of the 2nd stationary-contact 23 → movable-contact 21 → motor M → 1st relay contact SW1 of said 2nd relay contact SW2 becomes open, reverse rotation of Motor M stops, the mirror assembly 2 is positioned in the back tilting position shown with the alternate long and short dash line in FIG. 1 in connection with this.

At this time, the camera apparatus 4 catches the information of the back on the both left and

車の左右両側（この例では、左側）の後方の情報をキャッチし、このカメラ装置 4 によりキャッチされた情報は、図 4（C）に示すように、モニター装置 5 の画面にカメラ映像として映し出される。この場合、後方の人が乗った自転車を確認でき、また、幅寄せ等のとき、後方の障害物の検知確認ができる。

right sides of an automobile (left-hand side in this example.), it projects on the screen of the monitor apparatus 5 the information caught by this camera apparatus 4 as a camera image as shown in FIG.4(C).

In this case, it can check the bicycle by which the person in behind rode, and a pulling over etc. can perform the detection check of a back obstruction at the time.

【0025】

また、図 3 中の実線にて示すように、コントロールスイッチ SW のノブ 40 を後位置から中立位置にスライドさせる。すると、図 11 に示すように、コントロールスイッチ SW の可動接点 41 が第 3 固定接点 44 から第 2 固定接点 43 に切り替わって接続する。この結果、バッテリー B からの電流は、図 11 中の矢印に示すように、コントロールスイッチ SW の可動接点 41 → 第 2 固定接点 43 → 第 3 ブラシ 33 → 第 1 導電部 300 → 第 1 ブラシ 31 → 第 1 リレーコイル RC1 → グランドと流れる。このために、第 1 リレーコイル RC1 が励磁されて作動状態となり、これに伴って、第 1 リレー接点 RS1 の可動接点 11 が第 1 固定接点 12 から第 2 固定接点 13 に切り替わって接続する。これにより、バッテリー B からの電流は、図 11 中の矢印

[0025]

Moreover, it makes knob 40 of the control switch SW slide to a center valve position from a back position, as the continuous line in FIG. 3 shows.

Then, as shown in FIG. 11, the movable contact 41 of the control switch SW switches and connects with the 2nd stationary contact 43 from the 3rd stationary contact 44.

As a result, as shown by the arrow head in FIG. 11, the electric current from Battery B flows from movable-contact 41 of the control switch SW -> 2nd stationary-contact 43 -> 3rd brush 33-> 1st current-carrying-part 300 -> 1st brush 31 -> 1st relay coil RC1 -> ground.

For this reason, the 1st relay coil RC1 will be magnetized and it will be in an operating state, in connection with this, the movable contact 11 of the 1st relay contact RS1 switches and connects with the 2nd stationary contact 13 from the 1st stationary contact 12.

Thereby, the electric current from Battery B flows into the movable-contact 21 -> 1st stationary-contact 22 -> ground of the 2nd stationary-contact 13 -> movable-contact 11 ->

に示すように、第1リレー接点 SW1 の第2固定接点 13 → 可動接点 11 → モータ M → 第2リレー接点 SW2 の可動接点 21 → 第1固定接点 22 → グランドに流れ、モータ M は例えば正転する。このモータ M の正転により、ミラーアセンブリ 2 は、前方、すなわち、図1中の実線矢印方向に回転する。このミラーアセンブリ 2 の回転に伴って、導電部 300、301 が図11中の実線矢印方向に回転する。

【0026】

前記ミラーアセンブリ 2 が使用位置に位置すると、図5に示すように、第3ブラシ 33 が導電部 300、301 の使用位置空隙 302 に位置する。この結果、前記コントロールスイッチ SW の可動接点 41 → 第2固定接点 43 → 第3ブラシ 33 → 第1導電部 300 → 第1ブラシ 31 → 第1リレーコイル RC1 → グランドの回路がオープンとなり、第1リレーコイル RC1 が消磁されて非作動状態となる。これにより、第1リレー接点 RS1 の可動接点 11 が第2固定接点 13 から第1固定接点 12 に切り替わって接続する。このために、前記第1リレー接点 SW1 の第2固定接点 13 → 可動接点 11 → モータ M → 第2リレー接点 SW2 の可動接点 21 → 第1

motor M → 2nd relay contact SW2 of the 1st relay contact SW1 as shown in the arrow head in FIG. 11, for example, it carries out the normal rotation of the motor M.

By the normal rotation of this motor M, the mirror assembly 2 is ahead, that is, it rotates to the continuous-line arrowhead direction in FIG. 1.

Current carrying parts 300 and 301 rotate to the continuous-line arrowhead direction in FIG. 11 with rotation of this mirror assembly 2.

[0026]

If said mirror assembly 2 is positioned in an operating position, as shown in FIG. 5, the 3rd brush 33 is positioned in the operating position dead air space 302 of current carrying parts 300 and 301.

As a result, the movable-contact 41 → 2nd stationary-contact 43 → 3rd brush 33 of said control switch SW → the circuit of a 1st current-carrying-part 300 → 1st brush 31 → 1st relay coil RC1 → ground becomes open, the 1st relay coil RC1 will be demagnetized and it will be in a non-operating state.

Thereby, the movable contact 11 of the 1st relay contact RS1 switches and connects with the 1st stationary contact 12 from the 2nd stationary contact 13.

For this reason, the circuit of the movable-contact 21 → 1st stationary-contact 22 → ground of the 2nd stationary-contact 13 → movable-contact 11 → motor M → 2nd relay contact SW2 of said 1st relay contact SW1

固定接点 2 → グランドの回路がオープンとなり、モータ M の正転が停止し、これに伴って、ミラーアセンブリ 2 は図 1 中の実線にて示す使用位置に位置する。

【 0 0 2 7 】

このように、この実施形態における本発明の自動車用周囲確認装置は、ミラーアセンブリ 2 が使用位置、前方傾倒位置、後方傾倒位置の 3 位置に停止するので、1 台のカメラ装置 4 で 3 方向の情報 (図 4 (A)、(B)、(C) 参照) をキャッチすることができる。しかも、既存のドアミラー装置 (電動格納式ドアミラー装置) においては、ミラーアセンブリが使用位置と後方傾倒位置 (格納位置) との間を回動し、かつ、その 2 位置に停止するように構成されているものである。この結果、既存のドアミラー装置のコントロールスイッチ及び制御回路部を改良するだけで、前記ミラーアセンブリ 2 を使用位置と前方傾倒位置との間を回動させ、かつ、その前方傾倒位置と使用位置とに停止させることができるので、既存のドアミラー装置のモータをそのまま利用することができ、カメラ装置 4 を 3 方向に移動させるための専用の駆動部が不要である。

becomes open, the normal rotation of Motor M stops, the mirror assembly 2 is positioned in the operating position shown as the continuous line in FIG. 1 in connection with this.

[0027]

Thus, the mirror assembly 2 suspends the perimeter check apparatus for automobiles of this invention in this Embodiment in 3 of an operating position, the front tilting position, and a back tilting position positions, depend.

It can catch the information on three directions (see FIG.4(A), (B), and (C)) with one camera apparatus 4.

And in the existing side mirror apparatus (electric storing type side mirror apparatus), the mirror assembly rotates between an operating position and back tilting positions (storing position), and it is comprised so that it may stop in the 2 position.

As a result, it makes between an operating position and the front tilting positions rotate said mirror assembly 2 only by improving the existing control switch and existing control-circuit part of a side mirror apparatus.

And it can stop the front tilting position and operating position, depend.

The drive part for exclusive use for being able to utilize the motor of the existing side mirror apparatus as it is, and moving the camera apparatus 4 in the three directions is unnecessary.

【0028】

特に、自動車同士がすれ違う場合等において、ミラーアセンブリ2を前方傾倒位置又は後方傾倒位置に傾倒格納しなければならない場合が生じて、前記ように、ミラーアセンブリ2が前方傾倒位置又は後方傾倒位置に傾倒収納状態にある場合には、自動車の前方もまた後方も視認することができる。

[0028]

Especially, when automobiles pass each other, etc, even if there occurs a case where the mirror assembly 2 must be tilted and stored into the front tilting position or the back tilting position, when the mirror assembly 2 is already tilted and stored into the front tilting position or the back tilting position as described above, both ahead and back of an automobile can be recognized.

*2 storing positions
front + back*

【0029】

また、図4に示すように、車体の一部がモニター装置5に映し出されているので、車体と対象物との相対位置関係を確認できる。

[0029]

Moreover, as shown in FIG. 4, a part of vehicle body has projected on the monitor apparatus 5, depend.

It can check the relative-position relation between a vehicle body and an object.

【0030】**【発明の効果】**

以上から明らかなように、本発明の自動車用周囲確認装置は、ミラーアセンブリが3位置の間を回動してかつ3位置に停止するので、1台のカメラ装置で3方向の情報をキャッチすることができる。しかも、既存のドアミラー装置のコントロールスイッチ及び制御回路部を改良するだけで、ミラーアセンブリを使用位置と前方傾倒位置との間を回動させて、かつ、その前方傾倒位置と使用位置とに停止させ

[0030]**[ADVANTAGE OF THE INVENTION]**

As mentioned above, clearly, the mirror assembly rotates between three positions, and the perimeter check apparatus for automobiles of this invention stops in three positions, depend.

It can catch the information on three directions with one camera apparatus.

And it makes between an operating position and the front tilting positions rotate the mirror assembly only by improving the existing control switch and existing control-circuit part of a side mirror apparatus.

And it can stop the front tilting position and

ることができるので、既存のドアミラー装置のモータをそのまま利用することができ、カメラ装置を3方向に移動させるための専用の駆動部が不要である。

operating position, depend.

The drive part for exclusive use for being able to utilize the motor of the existing side mirror apparatus as it is, and moving a camera apparatus in the three directions is unnecessary.

【図面の簡単な説明】

[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]

【図1】

本発明の自動車用周囲確認装置の一実施形態を示し、ミラーアセンブリが3位置に位置する状態の平面説明図である。

[FIG. 1]

The one embodiment of the perimeter check apparatus for automobiles of this invention is shown, the mirror assembly is flat-surface explanatory drawing in the state where it is positioned in three positions.

【図2】

ドアミラー装置の正面図である。

[FIG. 2]

It is the front elevation of a side mirror apparatus.

【図3】

スイッチ装置の平面図である。

[FIG. 3]

It is the top view of switching equipment.

【図4】

(A) はミラーアセンブリが前方傾倒位置に位置するときのモニター装置の画面の説明図、(B) はミラーアセンブリが使用位置に位置するときのモニター装置の画面の説明図、(C) はミラーアセンブリが後方傾倒位置に位置するときのモニター装置の画面の説明図である。

[FIG. 4]

(A) is explanatory drawing of the screen of a monitor apparatus in case the mirror assembly is positioned in the front tilting position, (B) is explanatory drawing of the screen of a monitor apparatus in case the mirror assembly is positioned in an operating position, (C) is explanatory drawing of the screen of a monitor apparatus in case the mirror assembly is positioned in a back tilting position.

【図5】

[FIG. 5]

ミラーアセンブリが使用位置に位置するとき若しくは位置したときの制御回路部の回路図である。

The mirror assembly is the circuit diagram of the control-circuit part when being positioned at the time positioned in an operating position.

【図 6】

ミラーアセンブリが使用位置から前方傾倒位置に回転しているときの制御回路部の回路図である。

[FIG. 6]

It is the circuit diagram of a control-circuit part when the mirror assembly is rotating in the front tilting position from the operating position.

【図 7】

ミラーアセンブリが前方傾倒位置に位置したときの制御回路部の回路図である。

[FIG. 7]

It is the circuit diagram of a control-circuit part when the mirror assembly is positioned in the front tilting position.

【図 8】

ミラーアセンブリが前方傾倒位置から使用位置に回転しているときの制御回路部の回路図である。

[FIG. 8]

It is the circuit diagram of a control-circuit part when the mirror assembly is rotating in the operating position from the front tilting position.

【図 9】

ミラーアセンブリが使用位置から後方傾倒位置に回転しているときの制御回路部の回路図である。

[FIG. 9]

It is the circuit diagram of a control-circuit part when the mirror assembly is rotating in the back tilting position from the operating position.

【図 10】

ミラーアセンブリが後方傾倒位置に位置したときの制御回路部の回路図である。

[FIG. 10]

It is the circuit diagram of a control-circuit part when the mirror assembly is positioned in a back tilting position.

【図 11】

ミラーアセンブリが傾倒位置から使用位置に回転しているとき

[FIG. 11]

It is the circuit diagram of a control-circuit part when the mirror assembly is rotating in the

の制御回路部の回路図である。 operating position from the tilting position.

【符号の説明】

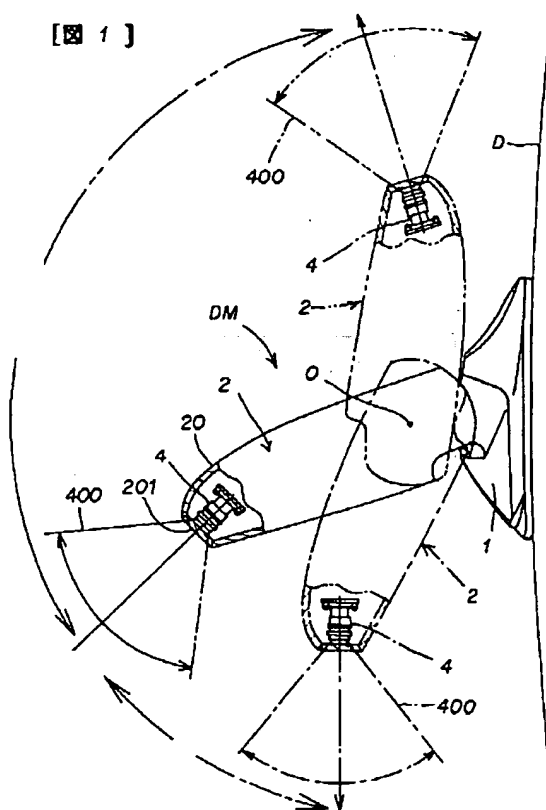
1…ミラーベース、2…ミラーアセンブリ、3…制御回路部、4…カメラ装置（撮像装置）、5…モニター装置、D…ドア、DM…ドアミラー装置、M…モータ、SW…コントロールスイッチ。

[DESCRIPTION OF SYMBOLS]

1... a mirror base and 2... the mirror assembly and 3... a control-circuit part and 4... a camera apparatus (imaging device) and 5... a monitor apparatus and D... a door and DM... a side mirror apparatus and M... a motor and SW... a control switch.

【図 1】

[FIG. 1]

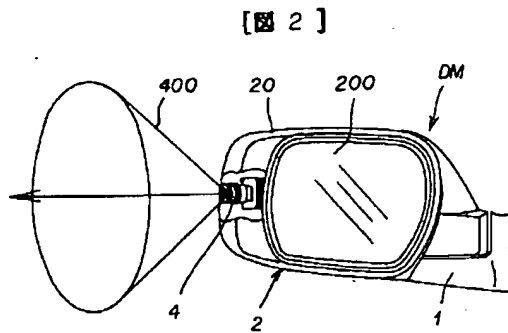


- 1: Mirror base
2: Mirror assembly
4: Camera apparatus (imaging device)

20: Mirror housing
 201: Transparent sheet
 400: Range
 D: Door
 DM: Side mirror apparatus
 O: Rotation core
 ☒: Figure

【☒ 2】

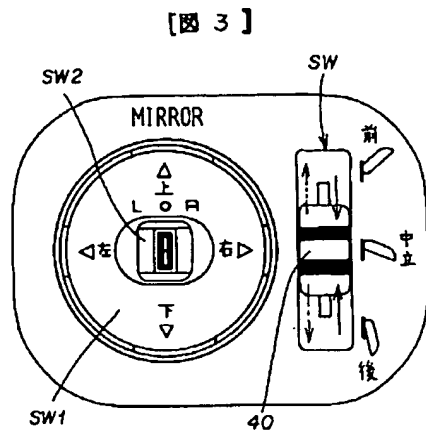
[FIG. 2]



1: Mirror base
 2: Mirror assembly
 4: Camera apparatus (imaging device)
 20: Mirror housing
 200: Monitor body
 400: Range
 DM: Side mirror apparatus
 ☒: Figure

【☒ 3】

[FIG. 3]



40: Knob

SW: Control switch

SW1: 1st relay contact

SW2: 2nd relay contact

前: Front

中立: center valve

後: Back

右: Right

左: Left

上: Up

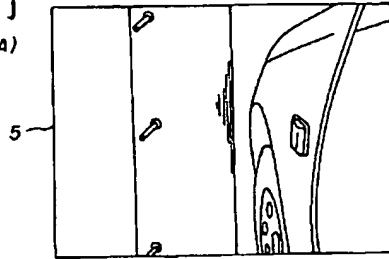
下: Down

図: Figure

【図 4】

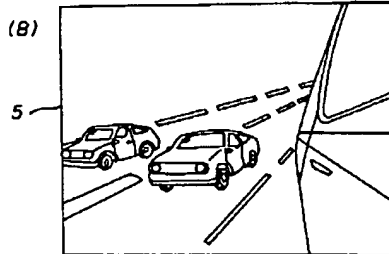
[FIG. 4]

[ 4]
 (A)



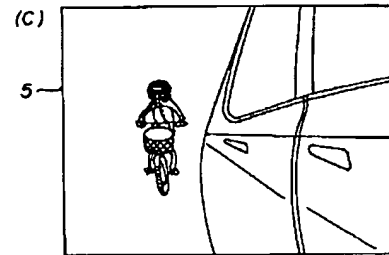
FV in front of vehicle

(B)



Camera slanting back on both left & right sides of vehicle

(C)



back tilting operation

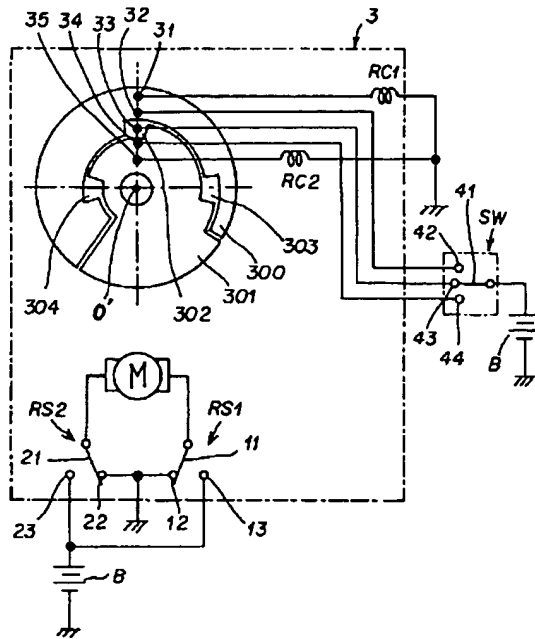
5: Monitor apparatus

: Figure

[ 5]

[FIG. 5]

[5]

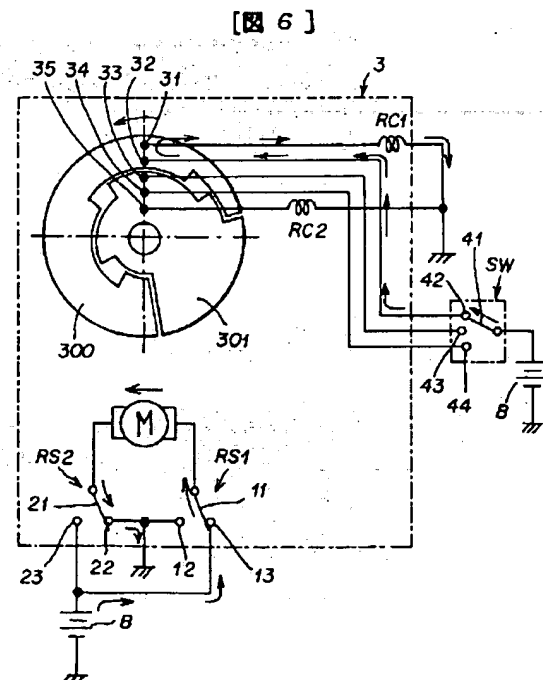


- 3: Control-circuit part
- 4: Camera apparatus (imaging device)
- 11: Movable contact
- 12: 1st stationary contact
- 13: 2nd stationary contact
- 21: Movable-contact
- 22: 1st stationary-contact
- 23: 2nd stationary-contact
- 31: 1st brush
- 32: 2nd brush
- 33: 3rd brush
- 34: 4th brush
- 35: 5th brush
- 40: Knob
- 41: Movable-contact
- 42: 1st stationary-contact
- 43: 2nd stationary-contact
- 44: 3rd stationary contact
- 300: Carrying part

301: Carrying part
 302: Operating position dead air space
 303: Front tilting position dead air space
 304: Back tilting position dead air space
 B: Battery
 SW: Control switch
 RC1: 1st relay coil
 RC2: 2nd relay coils
 RS1: 1st relay contact
 RS2: 2nd relay contact
 O': Rotation-center
 M: Motor
 □: Figure

【図 6】

[FIG. 6]



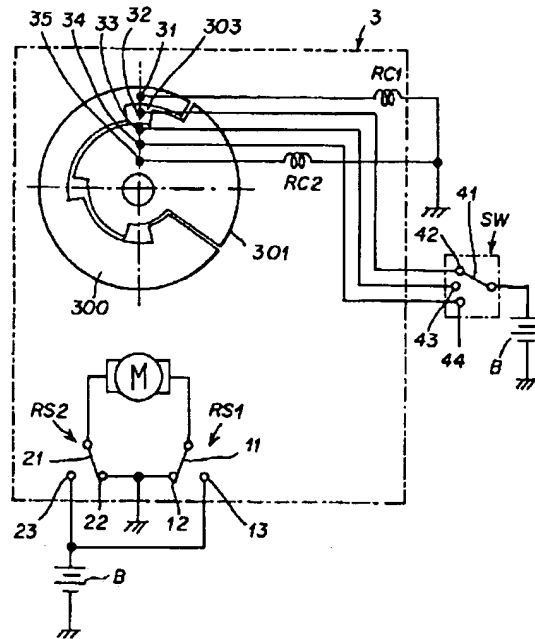
3: Control-circuit part
 11: Movable contact

12: 1st stationary contact
13: 2nd stationary contact
21: Movable-contact
22: 1st stationary-contact
23: 2nd stationary-contact
31: 1st brush
32: 2nd brush
33: 3rd brush
34: 4th brush
35: 5th brush
41: Movable-contact
42: 1st stationary-contact
43: 2nd stationary-contact
44: 3rd stationary contact
300: Carrying part
301: Carrying part
B: Battery
SW: Control switch
RC1: 1st relay coil
RC2: 2nd relay coils
RS1: 1st relay contact
RS2: 2nd relay contact
M: Motor
図: Figure

【図 7】

[FIG. 7]

[7]

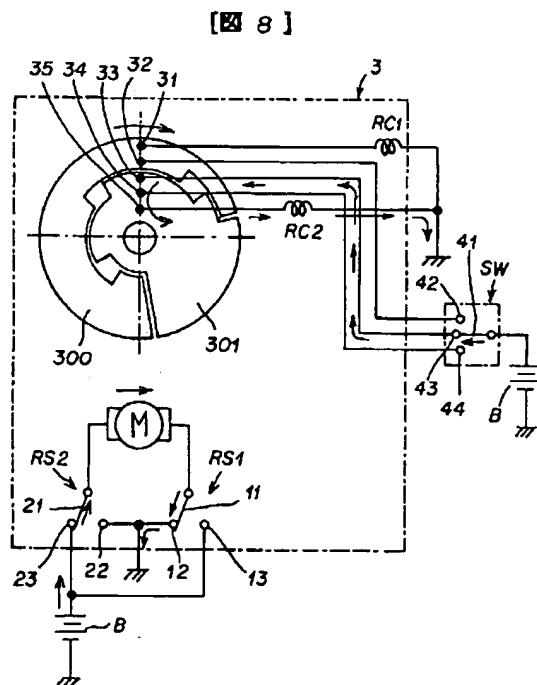


- 3: Control-circuit part
- 11: Movable contact
- 12: 1st stationary contact
- 13: 2nd stationary contact
- 21: Movable-contact
- 22: 1st stationary-contact
- 23: 2nd stationary-contact
- 31: 1st brush
- 32: 2nd brush
- 33: 3rd brush
- 34: 4th brush
- 35: 5th brush
- 41: Movable-contact
- 42: 1st stationary-contact
- 43: 2nd stationary-contact
- 44: 3rd stationary contact
- 300: Carrying part
- 301: Carrying part
- 303: Front tilting position dead air space

B: Battery
 SW: Control switch
 RC1: 1st relay coil
 RC2: 2nd relay coils
 RS1: 1st relay contact
 RS2: 2nd relay contact
 M: Motor
 図: Figure

【図 8】

[FIG. 8]



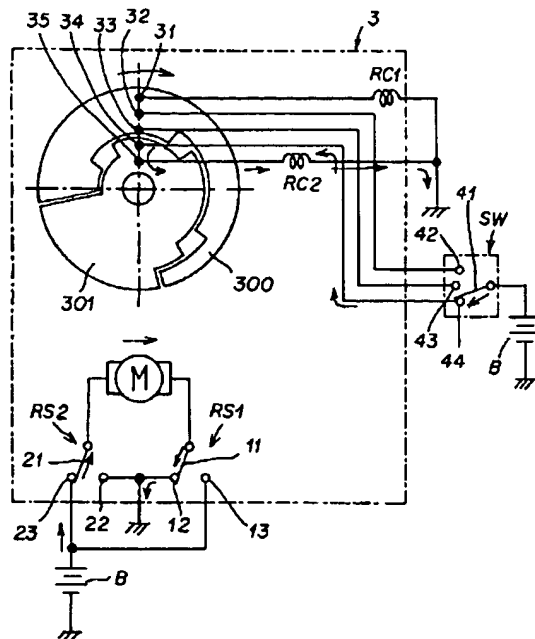
3: Control-circuit part
 11: Movable contact
 12: 1st stationary contact
 13: 2nd stationary contact
 21: Movable-contact
 22: 1st stationary-contact
 23: 2nd stationary-contact

31: 1st brush
32: 2nd brush
33: 3rd brush
34: 4th brush
35: 5th brush
41: Movable-contact
42: 1st stationary-contact
43: 2nd stationary-contact
44: 3rd stationary contact
300: Carrying part
301: Carrying part
B: Battery
SW: Control switch
RC1: 1st relay coil
RC2: 2nd relay coils
RS1: 1st relay contact
RS2: 2nd relay contact
M: Motor
☒: Figure

【☒ 9】

【FIG. 9】

[9]



3: Control-circuit part

11: Movable contact

12: 1st stationary contact

13: 2nd stationary contact

21: Movable-contact

22: 1st stationary-contact

23: 2nd stationary-contact

31: 1st brush

32: 2nd brush

33: 3rd brush

34: 4th brush

35: 5th brush

41: Movable-contact

42: 1st stationary-contact

43: 2nd stationary-contact

44: 3rd stationary contact

300: Carrying part

301: Carrying part

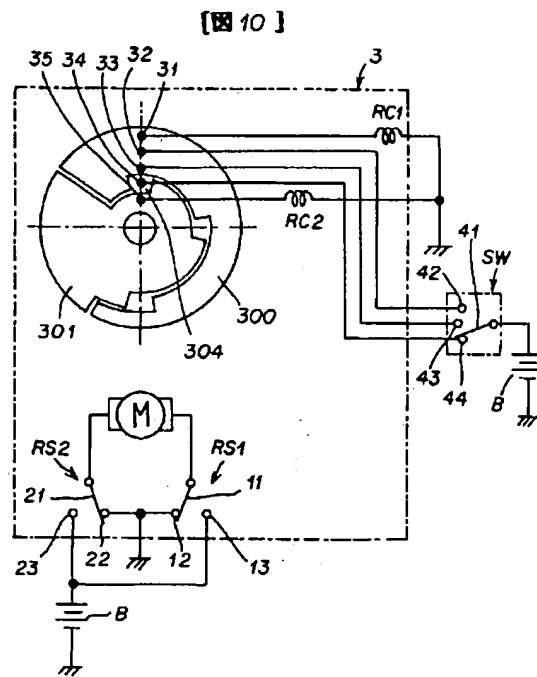
B: Battery

SW: Control switch

RC1: 1st relay coil
 RC2: 2nd relay coils
 RS1: 1st relay contact
 RS2: 2nd relay contact
 M: Motor
 □: Figure

【 □ 1 0 】

【 FIG. 10 】

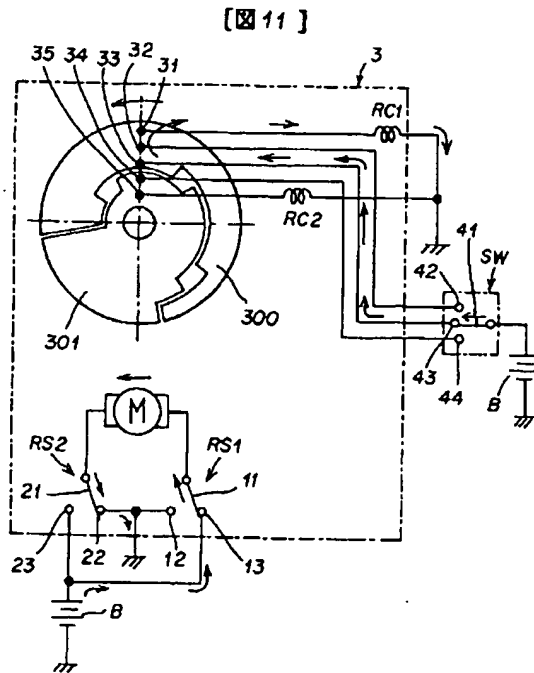


3: Control-circuit part
 11: Movable contact
 12: 1st stationary contact
 13: 2nd stationary contact
 21: Movable-contact
 22: 1st stationary-contact
 23: 2nd stationary-contact
 31: 1st brush
 32: 2nd brush

33: 3rd brush
34: 4th brush
35: 5th brush
41: Movable-contact
42: 1st stationary-contact
43: 2nd stationary-contact
44: 3rd stationary contact
300: Carrying part
301: Carrying part
303: Front tilting position dead air space
304: Back tilting position dead air space
B: Battery
SW: Control switch
RC1: 1st relay coil
RC2: 2nd relay coils
RS1: 1st relay contact
RS2: 2nd relay contact
M: Motor
☒: Figure

【☒ 1 1】

[FIG. 11]



- 3: Control-circuit part
- 11: Movable contact
- 12: 1st stationary contact
- 13: 2nd stationary contact
- 21: Movable-contact
- 22: 1st stationary-contact
- 23: 2nd stationary-contact
- 31: 1st brush
- 32: 2nd brush
- 33: 3rd brush
- 34: 4th brush
- 35: 5th brush
- 41: Movable-contact
- 42: 1st stationary-contact
- 43: 2nd stationary-contact
- 44: 3rd stationary contact
- 300: Carrying part
- 301: Carrying part
- B: Battery

SW: Control switch

RC1: 1st relay coil

RC2: 2nd relay coils

RS1: 1st relay contact

RS2: 2nd relay contact

M: Motor

☒: Figure

THOMSON SCIENTIFIC TERMS AND CONDITIONS

Thomson Scientific Ltd shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Thomson Scientific translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.

Thomson Scientific Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our website: ["www.THOMSONDERWENT.COM"](http://www.THOMSONDERWENT.COM) (English)
["www.thomsonscientific.jp"](http://www.thomsonscientific.jp) (Japanese)